H21.11.1適用

特 記 仕 様 書

1　本工事の設計図書は以下のとおり構成される
（1）　特記仕様書
（2）　図面
（3）　共通仕様書（平成２１年長野県発行「土木工事共通仕様書」・・・長野県庁ＨＰに掲載）
（4）　現場説明書及び現場説明に対する質問回答書

2　この工事の現場代理人は、工事に関係する以下の図書について熟知し、施工にあたっては記載の規定によるものとする
（1）　土木工事共通仕様書　　　　（平成２１年6月１日適用）
（2）　長野県土木工事技術指針集　（平成6年：長野県土木部）
（3）　土木工事現場必携　　　　　（平成１７年：長野県土木部）
（4）　長野県土木工事施工管理基準（平成２１年6月１日適用）

3　図面に記載のない事柄のうち、工事目的物の性能、品質に係るものは監督員と協議のうえ、了解を得て施工するものとする。
なお、適用すべき基準として、土木工事共通仕様書（平成２１年6月１日適用）第１編第２章第２節に定めがあるが、これに以下の図書を加える。
また、設計図書の記載とこれら図書の規定が異なる場合は、監督員と協議のこと。
（1）　本特記仕様書　2　に記載の図書
（2）　設計基準（1）、（2）　（平成１９年：長野県土木部）

4　個別工種の施工条件について、別紙のとおりさだめる。

施 工 条 件 明 示 事 項

長野県道路公社　白馬長野有料道路管理事務所
工事箇所名　　　中条村　日高トンネル

工事の実施にあたっては、指定された図書を参考とし、かつ以下の事項について施工条件とする。

1　工事内容

（1）工事概要：金抜き設計書のとおり
（2）本工事箇所に関連する測量、設計委託及び地質調査等の報告資料は、閲覧が可能である。また、契約後は貸与も可能である。
（3）常に意識を持ってｺｽﾄ縮減に取り組み、設計に反映できるように努めること。
（4）架設工法の指定

架設工	施工方法	施工条件

2　工期関係

工期は、雨天・休日等を見込み、着手の日から起算して　２１０　日間とする。
なお、休日等には日曜日・祝日・夏期休暇及び年末年始休暇の他、作業期間内の全土曜日を含んでいる。

3　工程関係

（1）現場の制約・条件
施工期間及び施工方法等について下記の制約・条件があるため、事前に工程の調整を行うこと。

制約事項	位置等	制約条件・内容

（保安林解除申請・埋蔵文化財事前調査・工事自粛期間等）

（2）地元・関係機関との協議
着工に当たって、下記の協議を関係機関及び地元住民とすること。

関係機関等	協議事項	内容	時期
			平成　年　月予定

（地元耕作者・地区・水路管理者・公共機関・ﾗｲﾌﾗｲﾝ事業者・ＪＲ等）
※なお、協議結果は施工計画書・協議記録書（様式任意）に記載し提出のこと。

（3）近接・競合工事との協議
本工事に近接ないし競合して下記の工事が施工されるので、請負者間相互の連絡調整を密にして、その内容を監督員に報告して施工すること。

発注者	工事名	工期・工事内容等	影響箇所	備考
	工区	平成　年　月　日		

４　施工計画

（１）施工計画書

・設計図書・「土木工事現場必携」・「土木工事共通仕様書」及び現場条件等を考慮し、現場での土工事等の着手前に速やかに「施工計画書」を作成し提出すること。

・薬液注入工の計上がある場合においては、周辺環境に悪影響を及ぼさないよう下記について具体的に記載すること。

（薬液注入ﾌﾟﾗﾝﾄからの流出防止対策、ﾌﾟﾗﾝﾄ洗浄液の流出防止・中和対策、路面からの流出防止対策）

・工事内容に変更があった場合（変更内容指示時点または変更契約時点）は､「変更施工計画書」（当初施工計画書に修正）を事前に作成し提出すること。

（２）添付書類

・「施工体制台帳」、「施工体系図」（請負金額にかかわらず提出）

・「下請負人通知書」、「下請負人に関する事項」、「再下請通知書」、すべての「下請負契約書」、「再下請け契約書」の「写」（下請け金額にかかわらず提出）。

・ﾘｻｲｸﾙ法第１２条第２項の規定による「告知書」の「写」（請負者に下請負がある場合）。

・「説明書」に「分別解体等の計画書」を添付すること。

・「再生資源利用計画書」、「再生資源利用促進計画書」。

・収集運搬業者・中間処理業者及び最終処分業者の各「許可証」の「写」。

・請負者と運搬・処理・処分業者との各「契約書」の「写」。

・処理・処分業者の所在地及び計画運搬ﾙｰﾄ。

・河川内作業における漁協との「協議書」の「写」。

注）施工台帳の下請負人の判断

事　例	施工体制台帳記載の有無 下請負人に関する事項、再下請通知書、下請契約書写、施工体系図、 下請負人通知書含む	主任（監理）技術者の配置の有無
交通誘導員、ｶﾞｰﾄﾞﾏﾝ	台帳記載及び契約書写しを添付	技術者の配置不要。ただし指定路線は資格者必要
産業廃棄物処理業者	台帳記載及び契約書写しを添付	技術者の配置不要
ﾀﾞﾝﾌﾟ運転（１人親方のﾀﾞﾝﾌﾟ運転手）	①個人事業主として建設会社と契約した場合、台帳記載	技術者の配置不要
	②建設会社に車持ちで勤務し、建設会社と雇用関係にある場合は台帳記載不要	
１日で完了する請負契約、少額な作業・雑工・労務のみ単価契約および請負契約	業者間の契約が建設工事である場合は請負契約のため台帳記載	
ｸﾚｰﾝ等の重機ｵﾍﾟﾚｰﾀを機械と一緒にﾘｰｽ会社から借り上げる場合	台帳に記載する	
他の建設会社から応援者を借り上げる場合	①応援者を提供した会社と応援者を借上げた会社が請負契約を締結した場合は台帳記載	
	②応援者を借上げた会社が臨時雇用するなどして、その応援者と雇用関係にある場合は、台帳記載不要	技術者の配置不要

（３）関係機関への届出・協議

・工事市町村への「工事届」

・労働基準監督署への「建設工事計画届」、「機械等設置変更届」

・公安委員会への「道路使用許可申請」
・道路公社への「道路通行制限願」

5　用地関係

（1）補償工事（給水用の仮配管等）

給水場所	取水箇所	方法	条件
なし	－	－	

（2）工事支障物の処置（地下埋設物・地上物件等）

・本工事区間の支障物件の処置を下記により予定しているので、工事着手前に管理者と立会のもと、試掘等の調査を実施し処置方法等について協議すること。

なお、　　工は、重複して施工するので　月　日までに施工すること。

支障物件	管理者	位置	処置方法(見込)	処置時期
－		－		平成　年　月

（3）　工事用借地

・本工事に必要な用地のうち、発注者で借地する箇所及び期間等は以下のとおり。

借地目的	借地場所･面積	項目	借地条件等（中止期間･契約見込）
作業ﾔｰﾄﾞ	No　　付近	借地期間	平成　年　月　日 ～　月　日 但し、
	約　　m2	使用条件	
		復旧方法	
		特記事項	
仮設道路	No　　付近	借地期間	平成　年　月　日 ～　月　日 但し、
	約　　m2	使用条件	
		復旧方法	
		特記事項	

・上記以外で必要な借地及びこれに伴う諸手続は、請負者側で対応する。
特に、「農地の一時転用」については、事前に地方事務所農政課･市町村･農業委員会等と調整をすること。
・借地等は原形復旧を原則とし、所有者及び管理者等と立会のうえ、借地期間内に返還まで完了すること。
・借地等の復旧箇所は、着手前の状況を写真や測量成果等で記録すると共に、境界杭や構造物の移転は引照点等を設けるなど適切な管理を行い、地権者等の立会で了解を得たうえで着工すること。

6　周辺環境保全関係

（1）当工事は「環境配慮指針」の適用工事とする。
（2）建設機械は排出ガス対策型機械使用を原則とする。別紙『排出ガス対策型機械』のとおり。
（3）現場発生残土等各種資材を搬出時には、運搬車両等から土砂を確実に除去してから一般道へ出ること。なお、一般道が当該工事による原因で破損及び汚れた場合は、請負者の責任において処理すること。
（4）過積載防止関係
①県が定める過積載防止対策にそって必ず対策を行うこと。
②取引メーカー業者から購入する各種材料（生コン・Ａｓ・骨材等）や下請業者についても過積載防止対策の範囲とする。
③対策について、施工計画書（施工方法）に具体的に記載すること。
④工事現場において過積載車両等が確認された場合、速やかに改善を行うとともに発注者にその

内容を報告すること。

⑤実施した過積載防止対策については、点検記録・写真等を整理の上、竣工時に提出すること。

（5）排水への対応

・本工事施工に伴う排水は、沈殿処理・Ph 管理等の各法令を守り、自然環境等へ悪影響を及ぼす事のないよう適正に処理し、特に指示のある場合を除き近傍の公共用水域又は排水路等に排水する。また、排水路等は、常に適切な維持管理を行い、従前の機能を損なわないようにすること。

対策項目	処理施設	処理条件	特記事項
濁水対策			
湧水対策			

（6） 第三者災害への対応

・本工事の一部区間においては、施工に伴い第三者に何らかの影響を及ぼす事が懸念されるため、下記の調査費を計上しているので、それぞれの特記仕様書により実施し、その結果を報告すること。

なお、現地の状況等により調査範囲の変更の必要性が認められた時は、監督員に協議のうえ実施すること。

調査項目	調査数量･範囲	仕様
家屋調査(事前)	軒	仕様書
地下水観測	箇所	特記仕様
騒音調査	№ ～ 間	特記仕様
振動調査	№ ～ 間	特記仕様
地盤沈下調査	№ ～ 間	特記仕様
電波障害	№ ～ 間	特記仕様

・特に、住宅近接地域での騒音･振動等及び水田や畑への排水の流出等については、公害防止対策を事前に十分検討すると共に、問題が生じた場合は速やかに対処すること。

・地下掘削工事は、周囲の構造物及び地表への影響が出ないよう掘削量等の施工管理を適切に行い、沈下や陥没等が生じた場合は、公衆災害防止処置を直ちに講じると共に速やかに監督員に報告し、その後の対応にあたること。

・現場周辺の井戸は、位置を確認し監督員と協議のうえ必要に応じ水質の監視を行うこと。
これは設計変更の対象とする

7 安全対策関係

（1）工事現場においては、共通仕様書１－１－３７に基づき、労働災害、公衆災害防止に努めるとともに、全作業員を対象に定期的に安全教育、研修及び訓練を行うこと。

（2）安全教育、研修及び訓練については、工事期間中、月一回（半日）以上実施し、この結果は工事日誌へ記録するほか工事写真等も整理のうえ提出すること。

（3）交通管理

① 交通誘導員

・本工事における交通誘導員は、下記の配置を計上している。

・なお、近接工事等で交通量が著しく増減した場合や、道路管理者･警察署等からの要請又は現場条件に著しい変更が生じた場合、当初設計で予定している施工方法に対しく違う方法となった場合を除き、原則として設計変更の対象としない。

工種	配置員数	施工時間	備考
交通誘導員A	４人	㊐・夜	計１６０人

・請負者が交通誘導業務を他人に委託する場合は、受託者は警備業法第４条の規定により、公安委員会から警備業の認定を受けた者であること。

・（国）○○号においては、長野県公安委員会告示第８号（平成１８年１２月４日）により交通誘導警備業務を行う場所ごとに一人以上の１級検定合格警備員又は２級検定合格警備員を配置して実施すること。

② 交通安全施設

・仮設ﾔｰﾄﾞ回りは、ﾊﾟﾈﾙﾌｪﾝｽ等を単管等で固定し、公衆の安全対策を講じること。

・車道部分に接し車両等が飛び込みの恐れのある場合は、ｶﾞｰﾄﾞﾚｰﾙ･視線誘導板･回転燈等を設置すると共に、特に夜間の安全対策に配慮すること。

③ 交通規制

・規制箇所は袋小路にならないように計画し、規制期間を極力短くすること。
また、行事等の時期を把握して地元の希望に沿う規制方法をとすること。

（4）掘削法面

・斜面下部を切土する場合は、切土施工単位 10～20mを原則とするが、現場の状況で、これによりがたい場合は必要な安全対策を講じるとともに、切土面を長時間放置することがないようにすること。

・「掘削法面の伸縮計設置要領」により必要な対策を講ずること。

・現場内には、雨量計を設置のこと（簡易なものでも可）。

・掘削法面上部は定期的に点検し、ｸﾗｯｸの発生等地山の状態を常に把握しておくとともに、何時崩壊があっても退避できる体制を取っておくこと。特に掘削高さ 10m以上の法面下の工事、地すべり崩壊地滑落崖下の工事では十分注意すること。

（5）換気設備

・有害ｶﾞｽ･酸素欠乏等の対策として、安全費に○○工を○基計上してある。なお、安全対策として特別に必要となる換気設備等の費用は、協議のうえ必要に応じて設計変更の対象とする。

（6）各種センサー

崩壊・斜面崩壊等から作業員の安全確保のため下記のとおり技術管理費に計上している。

各種ｾﾝｻｰ	設置場所	設置数	施工時間	備考
	○○	基		

なお、上記の費用は、協議のうえ必要に応じて設計変更の対象とする。

〔参考〕

1）建設現場における警戒避難雨量の設定

・河川内工事、またそれ以外の工事においても出水や土石流による被災が予想される箇所については、雨量計及び長野県砂防情報ｽﾃｰｼｮﾝ（ﾎｰﾑﾍﾟｰｼﾞｱﾄﾞﾚｽ http://133.105.11.45/index.html）等による気象情報を入手するとともに、警戒避難雨量を設定し、現場内の安全に万全を期すこととすること。

【警戒避難雨量：連続雨量 75㎜、24 時間雨量 60㎜、1 時間雨量 15㎜】

※上記雨量は標準的な基準値であり、各現場毎条件を勘案し、必要な場合は別途基準雨量を設定して対応すること。

・連続雨量とは降雨中断が２４時間以内の総雨量をいう。

・上記の各雨量に該当したら工事を中断し避難をすること。

・降雨等により、地すべりや土石流の発生が予想され避難するときは、下流住民にもその旨を周知徹底すること。

2）土石流に対する安全対策

・河川内工事またはそれ以外の工事においても、土石流の達する恐れのある現場では共通仕様書 1-1-37 の 17 の規定に基づき、工事内容を踏まえた安全対策を検討し提出すること。特に、下記の項目について検討すること。
なお、安全対策に別途必要となる費用は協議により設計変更の対象とする。

【現場の状況】

項 目	調 査 数 量	流域の状況
1渓流調査	渓流勾配が15°以上となる地点及び最急渓床勾配	
2渓床状況	土砂の状況	

3流量面積	渓床勾配15°地点より上流の流域面積 (発生流域面積)	
4土石流	過去に発生した土石流、崩壊の有無	
5亀裂・滑落崖	新しい亀裂、滑落害の有無	

3）降積雪期の建設工事における安全確保

・工事期間が冬期間の施工である現場においては、降積雪期であるため、雪崩、土石流の発生が予想される。そのため、下記事項に留意する他、「雪崩等災害防止対策要領（案）」、「積雪期における土木工事安全施工技術指針（案）」により工事の安全対策を検討し提出すること。

・雪崩、土石流等に対する安全対策の点検。

・積雪深、融雪量、気温等の観測及び大雪、雪崩注意報等の気象状況の把握。

・作業着手前、作業中の安全巡視。

・気象変化時における安全パトロールの実施。必要に応じた見張員の配置。

・警戒避難雨量基準等に基づく工事中止の徹底。

8　仮設工事等関係

（1）工事用道路関係

公道および私道を工事用道路として使用する場合は、交通整理、安全管理を十分に行い、事故・苦情が無いようにすること。また、道路及び付属施設を破損した場合は、請負者の責任において速やかに原型復旧すること。

（2）仮設材

・仮設工は撤去を原則とするが、仮設土留工・仮橋・足場等のうち、設計書に明示した部分は撤去しなくても良いこととする。なお、現場条件により周囲の構造物等に影響を与えると認められることが判明した場合は、撤去方法について協議をすること。

請負者に起因する工期延長等に伴う仮設材の費用は、原則として設計変更しない。

・以下については任意仮設として計上してある。これはあくまで任意仮設であり、施工方法については請負者の創意によるが、施工計画書提出時にその方法について協議のと。

なお、現場条件に変更がある場合を除き、設計変更の対象としない。

仮設物	内容	期間	条件等
―	―	―	―
―	―	―	―

・本工事の足場については、原則として平成 21 年3月2日付け厚生労働省令第 23 号にて厚生労働省から公布された「労働安全衛生規則の一部を改正する省令」による、手すり先行工法を採用するのもとする。なお、「労働安全衛生規則の一部を改正する省令」は、厚生労働省のホームページを参照して下さい。

http://wwwhourei.mhlw.go.jp/hourei/doc/hourei/1001K2103020230.pdf

http://www-bm.mhlw.go.jp/new-info/kobetu/roudou/gyousei/anzen/index.html

(参考)

http://www.jaish.gr.jp/horei/hor1-50/hor1-50-15-1-3.pdf

（3）任意仮設

次の設備については、任意仮設とする。請負者は、明示された条件に基づき、自主的に工法を選定し、構造設計等必要な検討を行い施工するものとする。なお、明示した条件の変更がない限り変更の対象としないものとする。

仮設物・仮設備名	設計条件	制約条件	留意事項

（4）指定仮設

仮設物・仮設備名	内容・条件	特記事項

（5）　附帯工

・附帯工の範囲は管理者との立会・協議により決定する。

９　使用材料関係

（1）生コンクリート

・使用材料の品質管理のため、配合報告書内容を確認し監督員に提出することとする。

・水セメント比について明記のない場合は、下記のとおりとする。

＜鉄筋コンクリート＞　W/C=55%以下

＜無筋コンクリート＞　W/C=60%以下

＜無筋コンクリート＞（耐久性を要しないもの）W/C=65%以下

（2）アスファルトコンクリート

・基準密度等の品質管理のために、必ず配合報告書を提出することとする。

・材料について明記のない場合は、再生材を使用するものとする。

（3）　クラッシャーラン

・材料について明記のない場合は、再生材を使用するものとするが、事前に使用材料の承認を得なければならない。

（4）その他

・生コンクリート及びアスファルトの単価については、当初設計では夜間割り増しを見込んでいないが、プラントとの打ち合わせにより協議のこと。

１０　発生土・廃棄物関係

(1) 建設副産物の処分

・建設リサイクル法対象工事の落札候補者は契約締結前に法第１２条第１項の規定に基づいて、発注者に対し事前説明を行うこと。

・本工事において生じる建設発生土及び産業廃棄物等の処分は、下記の処分先を想定して処分費・運搬費を計上しているが、請負者の都合により処分先を変更した場合は、原則として設計変更しない。

・発生物のうち　－　は、本工事の　－　に使用するので、施工方法等を協議すること。
また、発生物のうち○○ は、他工区に使用するため現場内の○○で引渡すので関係者や外部進入者等に危険とならないように保管すること。

（2）建設発生土

引渡場所・仮置場所	処分方法	運搬距離	特記事項
○○市△△地先	指定	○ｋｍ	別添地図参照

（3）　特定建設資材（建設リサイクル法）

・請負者は、発注者から「通知書」の「写」を受け取ること。

・請負者は、下請負がある場合は下請負業者に対し「通知書」の「写」を添付して「告知書」にて告知すること。

種　　別	処分条件	処分先・運搬距離・数量・金額等

アスファルト・コンクリート塊		再利用	処理工場名	○○工場　距離　○km
			数　　量	○t
			直接工事費	処分費　　円　運搬費　　円
セメント・コンクリート塊	無筋Co	再利用	処理工場名	工場　距離　km
			数　　量	t
			直接工事費	処分費　　円　運搬費　　円
	鉄筋Co	再利用	処理工場名	工場　距離　km
			数　　量	t
			直接工事費	処分費　　円　運搬費　　円
	二次製品	再利用	処理工場名	工場　距離　km
			数　　量	t ・ m^3
			直接工事費	処分費　　円　運搬費　　円
建設資材木材			処理工場名	工場　距離　km
			数　　量	t ・ m^3
			直接工事費	処分費　　円　運搬費　　円

（4）産業廃棄物（建設廃棄物処理指針）

種　別	処分条件	処分先・運搬距離・数量・金額等	
木くず(抜根・伐採材)	再利用	処理工場名	工場　距離　km
		数　　量	m3
		直接工事費	処分費　　円　運搬費　　円
汚　泥		処理工場名	工場　距離　km
		数　　量	t ・ m^3
		直接工事費	処分費　　円　運搬費　　円
その他（金属クズ他）		処理工場名	直富商事　工場　距離　21.1km
		数　　量	t ・ m^3
		直接工事費	処分費　292,680円　運搬費　70,000円

（5）建設副産物の運搬・処理

・建設副産物を運搬･処理･処分業者に委託する場合は、必ず書面による委託契約を締結すること。

・廃棄物の運搬･処理･処分を業とする「許可証」を確認し、その「写」を工事資料に添付すること。

・下請負業者が建設副産物の運搬･処理･処分を行う場合でも、下請負契約とは別に委託契約を締結すること。

・「マニュフェスト（産業廃棄物管理票）」により適切に運搬･処理･処分されているか確認を行うと共に、「マニュフェスト(A･B2･D･E 表)」の「写」と再資源化施設･最終処分場との関係を示す写真を、竣工書類に添付すること。

・請負者が施工計画書に記載若しくは整備すべき事項は以下のとおりとする。

(添付書類)

・処理先の許可書の写し及び収集運搬業者の許可書の写し（収集運搬を委託する場合）

・請負者と処理又は運搬業者との契約書の写し

・処理業者の所在地及び計画運搬ルート

・下請けがある場合は、告知書の写し

・「公共建設工事における分別解体等・再資源化等及び再生資源活用工事実施要領（土木）」の「別紙４－１」説明書及び「別紙４－２」分別解体等の計画等

（6）再生資源利用等実施書の提出

・施工計画書提出時に、「再生資源利用計画書」･「再生資源利用促進計画書」を作成し提出すること。

・しゅん工時に、「再生資源利用実施書」･「再生資源利用促進実施書」を作成し提出すること。

・作成は指定されたシステムにより行い、実施書はデータの入力されたＦＤを添付すること。

・対象は量の多少にかかわらず、建設副産物が発生する工事の全てとすること。

（7）処分量の確認

・建設副産物の処分量を確認するため、監督員から請求書、伝票等の提示を求められた場合は応じなければならない

本工事区間において、支障物件の処置を行う場合は、別紙『工事支障物関係』による。

１１　薬液注入関係

（1）薬液注入工

・調査地点・地下水位・地質等に著しい変動がある場合を除き、原則として設計変更しない。

・注入材・注入量

ｾﾒﾝﾄ乳液	水ｶﾞﾗｽ系		水ｶﾞﾗｽ系（瞬結）		工法
	懸濁型	溶液型	懸濁型	溶液型	
kl	kl	kl	kl	kl	

・水質調査

	試験項目	分析回数	備考
水質調査	Ph	回	
	過ﾏﾝｶﾞﾝ酸ｶﾘ消費量	回	

（2）工事の留意事項

1）特に下記について、周辺環境に悪影響を及ぼさないよう入念な施工管理を行うこと。

・薬液注入プラントからの流出防止対策

・プラント洗浄液の流出防止及び中和対策

・路面からの流出防止対策

１２　品質及び技術管理関係

（1）建設資材の品質記録保存

土木構造物について建設資材の品質記録を作成し、工事完了時に提出する。

（2）工事カルテ作成、登録について

・請負者は、工事請負代金額５００万円以上の工事について、工事実績情報サービス（CORINS）入力システム（(財）日本建設情報総合センター）に基づき、「工事カルテ」を作成し、監督員の確認を受けた後、直ちに登録を行い発行された「工事ｶﾙﾃ受領書」の「写」を監督員に下記により提出すること。

・受注時登録の提出期限は、契約締結後１０日以内とする。

・完了時登録の提出期限は、しゅん工検査日までとする。

・施工中に、受注時登録データの内容に変更があった場合は、変更があった日から１０日以内とする。

（3）建設資材のうち、コンクリート圧縮強度試験及び鉄筋試験等については、原則として、建設技術センター試験所にて行うこと。また、圧縮試験供試体には、請負者の主任技術者又はコンクリート担当技術者がサインしたＱＣ版を入れる。

（4）コンクリート品質管理の取扱いについて

ア　コンクリート担当技術者の配置

・請負者は、５０m^{3}以上のコンクリート工事においては、コンクリート担当技術者を配置し、施工計画書に明示する。

・同技術者は、主任技術者及び監理技術者との兼務は可能である。また、現場代理人が主任技術者の資格を有する場合は兼務が可能である。

イ　責任分界点からの請負者が行う品質管理

・請負者は、責任分界点から先の全ての品質管理に責任を負うものであり、品質管理のための試験等を生ｺﾝ会社に委託する場合は、その全てに立会うこと。

ウ　ｺﾝｸﾘｰﾄ品質管理基準

・ｺﾝｸﾘｰﾄの品質管理は「長野県土木工事施工管理基準」によるものとするが、ｺﾝｸﾘｰﾄの打設量が 50

m3 以下の場合については、施工時の圧縮強度試験、ｽﾗﾝﾌﾟ試験、空気量測定の回数は次のとおりとする。

試験名	工種	ｺﾝｸﾘｰﾄ種類	回数	特記事項
スランプ	—	—	—	—
空気量	—	—	—	—
塩化物総量				
圧縮強度				
その他				

エ　生コン納品書（伝票）の扱い
・生コン納品書は竣工成果品として提出するものとする。
・納品書には、工場発時間、現場着時間及び打設完了時間を記入するものとする。

オ　コンクリートの養生
・水セメント比の改訂に伴い、発熱によるクラック防止のため散水・むしろ養生を十分におこなうこと。

（5）電子ﾃﾞｰﾀの製作・縮刷版の製本
・技術管理費には、ﾄﾝﾈﾙ・橋梁・砂防・その他以下に指定した構造物に関して、電子ﾃﾞｰﾀ(2 組)の製作費と縮刷版(3 部)の製本費が含まれているので、しゅん工検査時に提出すること。
（H１８以降マイクロフィルムから電子データに仕様変更）

（6）工事に使用する材料の承認
工事で、使用する材料は「材料承認願い」を提出して承認を得ること。ただし、一括承認済の材料は「材料承認願い」の提出は不要である。

（7）管理図または度数表・ヒストグラム
・出来形及び品質管理について、管理図または度数表・ヒストグラムを作成し、竣工書類に添付すること。

１３　その他

（1）構造改善
建設現場における福祉の改善や労働時間の短縮、又は建設産業への理解を深める事業の実施などの構造改善対策にも配慮すること。

（2）暴力団
暴力団関係者等から工事妨害などの被害を受けた時は、速やかに警察署に被害届を提出すること。

（3）不正軽油撲滅対策
・軽油を燃料とする車両及び建設機械等には、ガソリンスタンド等で販売されている適性な軽油を使用すること。

（4）主任技術者または監理技術者の専任
・請負契約の締結後、現場施工に着手するまでの期間（現場事務所の設置、資機材の搬入又は仮設工事等が開始されるまでの期間）については、主任技術者又は監理技術者の工事現場への専任を要しない。なお、現場施工に着手する日については、請負契約の締結後、監督職員との打合せにおいて決める。
・工事完成後、検査が終了し（発注者の都合により検査が遅延した場合を除く。）、事務手続き、後片付けのみが残っている期間については、主任技術者又は監理技術者の工事現場への専任を要しない。なお、検査が終了した日は、発注者が工事の完成を確認した旨、請負者に通知した日とする。

１４　質疑について

公告文を参照すること。

排出ガス対策型建設機械について

本工事においては、（表－１）に示す建設機械を使用する場合は、排出ガス対策型建設機械の使用を原則とする。

本工事において以下に示す建設機械を使用する場合は、「排出ガス対策型建設機械指定要領（平成３年１０月８日付建設省経機発第２４９号）」に基づき指定された排出ガス対策型建設機械を使用するものとする。排出ガス対策型建設機械を使用出来ない場合は、平成７年度建設技術評価制度募集課題「建設機械の排出ガス浄化装置の開発」またはこれと同等の開発目標で実施された民間開発建設技術の技術審査・証明事業、あるいはこれと同等の開発目標で実施された建設技術審査証明事業により評価された排出ガス浄化装置を装着することで、排出ガス対策型建設機械と同等とみなす。

排出ガス対策型建設機械あるいは排出ガス浄化装置を装着した建設機械を使用する場合、現場代理人は施工現場において、使用する建設機械の写真撮影を行い、監督員に提出するものとする。

（表－１）排出ガス対策型建設機械を原則使用とする機種

機　　種	備　　考
一般工事用建設機械 ・バックホウ ・トラクタショベル（車輪式） ・ブルドーザ ・発動発電機（可搬式） ・空気圧縮機（可搬式） ・油圧ユニット （以下に示す基礎工事用機械のうち、ベースマシーンとは別に、独立したディーゼルエンジン駆動の油圧ユニットを搭載しているもの； 油圧ハンマ、バイブロハンマ、油圧式鋼管圧入・引抜機、油圧式杭圧入引抜機、アースオーガ、オールケーシング掘削機、リバースサーキュレーションドリル、アースドリル、地下連続壁施工機、前回転型オールケーシング掘削機） ・ロードローラ、タイヤローラ、振動ローラ ・ホイールクレーン	ディーゼルエンジン（エンジン出力7.5kw以上260kw以下）を搭載した建設機械に限る。

白 馬 長 野 有 料 道 路
日高トンネル照明設備改修工事

特 記 仕 様 書

平成　　年　　月

長　野　県　道　路　公　社

目　　次

第1章　　一　般　事　項

本仕様書は、白馬長野有料道路　日高トンネル照明設備改修工事に関する一般事項を示すものとし、長野島県工事共通仕様書及び特記仕様書と共に、仕様書を構成するものとする。

1　工事件名

1−1　工 事 名　白馬長野有料道路　日高トンネル照明設備改修工事

1−2　場　　所　上水内群中条村宮　日高トンネル

1−3　工事期間　　平成　年　月　日　～　平成　年　月　日

2　関係法令及び規格基準

本工事は次の法令、規格等に従い施工する。

(1)　日本工業規格（ＪＩＳ）
(2)　日本電気規格調査会標準規格（ＪＥＣ）
(3)　日本電気工業会標準規格（ＪＥＭ）
(4)　日本照明器具工業会規格（ＪＩＬ）
(5)　電気設備技術基準
(6)　電気用品安全法
(7)　その他関係法令及び規格

なお、現行電気用品安全法の適用をうけるものは、形式承認済みのものとする。

３　一般工事概要

3－1　工事内容

本工事は、白馬長野有料道路　日高トンネルを通過する自動車の安全及び、快適性を向上させるための照明設備改修工事を施工するものである。

3－2　工事範囲

本工事は、設計図書に示された範囲とする。

3－3　官公庁その他手続及び検査

本工事に必要な電気関係申請及び道路関係の申請手続は、本工事請負人が行うものとし、その費用は本工事請負人の負担とする。

但し、これに要する関係図書は、それぞれ関係者より本工事請負人に提供するものとする。

(1)　経済産業局自家用電気工作物申請（必要な場合）
(2)　道路関係占有許可申請及び届出（必要な場合）
(3)　予 備 試 験
(4)　官公庁検査（必要な場合）
(5)　そ　の　他

3－4　施工図、その他

必要のある場合は、この工事の施工図を遅滞なく請負者が作成して、監督員の承認をうけること。

3－5　他工事との取合せ

時期的に他工事との取合せが必要な場合は、あらかじめ監督員の指示に従い、双方の請負者において協議の上、工事の進行に支障のないようにすること。

3－6　使用機材

本工事に使用する機材は、製造業者を指定してある中から選定し、指定のないものは監督員の承認を得た後に使用すること。

なお、主要材料については、契約後速かに工事主要資材発注報告書を提出するものとする。

JIS.JEM.JEC.JIL.等関係諸規格に制定されているものは、これに適合し、又電気用品安全法の適用を受けるものは、形式承認済のものを使用するものとする。

3－7　器具材料の検査

本工事に使用する器具、材料は全て現場搬入の都度監督員の検査を受けなければならない。

又、必要に応じて製作図又は見本を提出するものとする。その際試験が必要な場合、それにかかる費用は全て請負者の負担とする。

3－8　施工の点検又は立会い

工事施工に際しては、施工後容易に点検出来ない配管及び配線は原則として、その過程において監督員の点検又は立会いを要する。

3－9　施設の検査及び試験

工事完了に際して監督員立会いの上、機器、配管、配線等の検査を行い、これに合格することを要する。

又、官公庁の検査及び試験を必要とするものは、それぞれ合格した事を証明する文書を提出しなければならない。

3－10　そ の 他

(1)　請負人は工事完了の上は、官公庁その他の認可書及び竣工図を添えて引渡しを行うものとする。

1)　竣 工 図(A3版)　　1　部
2)　同上白焼(A3版)　　3　部
3)　同上電子データ　　1　部
4)　完成写真　　1　部

但し、施工の過程における必要な箇所の写真は、そのたびに提出するものとする。

(2)　請負者が詰め所、工作小屋、材料置場等仮設建物を設ける場合は設置場所、その他について監督員の許可を得ること。

(3)　番 号 札

本工事に使用する各機器には、メタクリル製又は同等品以上の番号札を取付けるものとし、その細部は監督員の指示によるものとする。

(4)　電線、ケーブルの色別

配線は色別配線とし、電線の色別並びに心線、外装の色は事前に監督員の承認を得るものとする。

(5)　後片づけ

工事完了に際しては監督員の指示に従い、期間内に後片ずけ及び清掃を完全に行わなければならない。

(6)　取扱説明書

主要機器については、道路管理者が容易に理解できる取扱説明書及び説明図を提出するものとする。

(7)　予備品及び付属品

予備品及び付属品については、そのリストを提出し、監督員の承認を受けるものとする。

(8)　本仕様書及び設計図に明記されていない事項についても、本トンネルの設備機器としての機能及び工事上当然必要と思われるものは、具備するものとする。

(9)　監督員との協議の結果指示事項が生じた場合は、すみやかに、ことに対処するものとする。

第２章　　工　事　別　特　記　仕　様　書

1　本仕様書は、トンネル照明設備改修工事に必要な工事内容をまとめてあり、
トンネルの機器特記仕様書と共通に使用するものである。

2　工事区分

本工事には次の工事を含むものとする。

2－1　照明設備改修工事

本工事は、トンネル内照明設備改修工事を範囲とし、次の工事内容とします。

(1)　基本照明設備改修工事

(2)　入口部照明設備改修工事

(3)　非常駐車帯照明設備及び標識改修工事

3　照明設備改修工事

3－1　工事概要

電源は、電気室に設置されている既設照明用分電盤より、各照明器具へ配電されるものとする。なお、照明設備は基本照明、入口部照明、非常駐車帯照明及び接続道路照明（既設）より構成されるものとする。

なお、本工事は、トンネル照明設備の改修工事を対象とする。

(1)　基本照明設備

トンネル基本照明設備とは、定常的視覚状態に到達した後の定常的照明設備をいい、トンネル内部基本照明回路の配線工事を行い、照明器具の取付結線を行うものである。

(2)　入口部照明設備

トンネル入口部照明設備とは、トンネル内外の輝度差による視覚状態の変化で、見え方に異常をきたさないように増灯を行うもので、基本照明に付加されて施工するものである。

(3)　非常駐車帯照明及び標識設備

トンネル内で故障などを起こした車両が一時的に待機する場所であることから、その位置の視認が出来、かつ一時的に待機している車両の存在を走行中の車両から確認するための照明設備と標識で、機器の取付け及び配線工事を行うものである。

3－2　配線概要

(1)　本工事において、電気室の照明用分電盤より、長野側坑口部立上り迄のケーブルは、既設ケーブルを再使用とする。

(2)　トンネル内の配線ケーブルは、全て改修とする。

(3)　既設ケーブルと改修ケーブルは、ケーブルラック上で直線接続とする。

(4)　配線系統、配線方法は全て設計図に示すものとする。

3－3　坑内配線工事

(1)　長野側坑口よりトンネル内照明器具までの配線工事は、全て分岐付ケーブル（600Vビニール絶縁ビニールシース多心ケーブル）にて配線するものとし、トンネル内は既設ケーブルラック配線工事とする。

(2)　幹線ケーブルよりの分岐箇所については、設計図に示された灯具間隔及び回線振分けを行い工場にて製作するものとする。分岐付ケーブルの仕様は、別途仕様によるものとする。

(3)　幹線ケーブルは、既設ケーブルラック上を配線するものとし、ケーブルは、整然と並べ水平面では3m以下、垂直面では、1.5m以下の間隔で堅縛とする。

(4)　幹線より分岐されたケーブルは、灯具へ余裕をもって配線するものとする。

(5)　既設ケーブルと改修ケーブルの接続は、プラスチックモールド接続材を使用し直線接続及び端末処理を確実に行った後モールドとする。

(6)　その他詳細は、設計図及び監督員の指示によるものとする。

3－4　受配電設備照明回路の一部修正

(1)　改修後の基本照明は、常時点灯となり、L側、R側とも2回路構成とするため、既設深夜回路を常時1とし、夜間回路を常時2回路として使用する。
夜間回路には、夜間OFFとなる電磁接触器がかんでいるため、これを常時ON回路とするために電磁接触器の1次、2次に渡り線を設ける。また制御回路を切離して端末処理を行っておくものとする。

(2)　系統図は、設計図を参照とする。

(3)　自動点滅装置のモードは、夏期モードとし(現状)今回の改修にあたり、新旧の回路名は、次のとおり変更し、変更名は、テプラ等で修正とする。

曇天1……晴天

曇天2……曇天

3−5　照明器具の取付け及び既設撤去

(1)　坑内照明器具取付

1)　坑内照明器具の種類、及び台数は次のとおりとし、詳細は設計図及び機器特記仕様書によるものとする。

【日高トンネル　両側】

基　本　照　明	ＭＴＤ　６０　　１灯用 ＭＴＤ　６０灯用(電池内蔵)	６２ 台 ２２ 〃
入　口　照　明	ＮＨＴ１１０L(S) １灯用	１４ 〃
	ＮＨＴ１８０L(S) １灯用	１２ 〃
	ＮＨＴ２２０L(S) １灯用	１６ 〃
	ＮＨＴ２７０L(S) １灯用	１２ 〃
	ＮＨＴ３６０L(S) １灯用	２４ 〃
非常駐車帯照明及び標識	ＭＴＤ　６０灯用(電池内蔵) 非常駐車帯標識	１２ 〃 ４ 面

2)　照明器具はトンネル側壁部に取付けるものとし、取付けに使用するボルト、ナット類はステンレス製とする。

(2)　既設坑内照明器具撤去

1)　既設坑内照明器具撤去台数は次のとおり。

【日高トンネル　　両側】

基　本　照　明	ＮＸ　３５ 1灯用	１４８ 台
入　口　照　明	ＮＸ　３５ 1灯用	５６ 〃
	ＮＸ　５５ 1灯用	１２ 〃
	ＮＸ　９０ 1灯用	３０ 〃
	ＮＸ１３５ 1灯用	８４ 〃
	ＮＸ１８０ 1灯用	６６ 〃
非常駐車帯照明 及び標識	ＦＬＲ４０×３灯用 非常駐車帯標識	１６ 〃 ４ 面

3－6　金属性部材

本トンネルに使用する金属性部材については、全てステンレス製の部材を使用するものとする。

3－7　部品の選定

本工事に使用するI.C 、リレー、抵抗、コンデンサー類については、次の事項を留意した材料を考慮すること。

(1)　自動車の排ガスに対する耐蝕性

(2)　防水、防塵性

(3)　使用頻度

1)　連 続 使 用 す る 場 合　　4,000時間／年

2)　使用頻度の少ない場合　　　１回／月

(4)　環　　境

1)　温　　度

A)　屋　　内　　0℃　～　40℃

B)　屋　　外　　－10℃　～　40℃（筐体表面温度は60℃）

2)　湿　　度　　　5%　～　95%

(5)　注　　意

主要な部品の特性を監督員に提出し、承認を求めること。

3－8　試験調整

(1)　現地調整

本設備の配管、配線、器具取付け完了後、試験調整を行い、その報告書を提出して承認を受けなければならない。

(2)　試験調整項目

1)　照度測定試験　　(改修前及び改修後)

2)　輝度測定試験　　(測定方法は、監督員の指示による。)

3)　絶縁抵抗試験　　(改修前及び改修後)

4)　電 流 測 定

5)　末端電圧測定

6)　官 庁 検 査　　(必要な場合)

7)　そ　　の　　他

3－9　機器仕様

本設備に使用する機器は、全て一流メーカー品を使用するものとする。なお、使用機器のメーカーリストを提出し、監督員の承認を得るものとする。

3－10　承 認 図

次に掲げる機器は承認図を提出し、承認を得るものとする。

(1)　照明器具及び付属品（正弦等光度曲線図を含む）

(2)　分岐付ケーブル

その他監督員が必要と認めたもの。

3－11　見本提出

監督員が必要と認めたもの。

3－12　次に掲げるものは工場検査を必要とする。

(1)　照　明　器　具

(2)　ランプ及び安定器

その他監督員が必要と認めたもの。

第３章　　機　器　特　記　仕　様　書

１．トンネル照明器具

１　総　　則

1−1　本仕様書は、トンネル照明器具（以下器具という）として基本照明に使用する両口金型セラミックメタルハライドランプを光源とするもの及び入口照明に使用する専用高圧ナトリウム灯を光源とし光束自律機能付きのトンネル照明に適合するもので、トンネル内側壁部に直付けする器具について規定する。

1−2　種　　類

器具の種類は下記のとおりとする。

品　　名	型　　　式	適合ランプ
両口金ﾒﾀﾙﾊﾗｲﾄﾞ灯器具	プレス形器具環境配慮型	MTD　60
高圧ナトリウム灯器具	〃	NHT110～360L.S

1−3　適用規格

本仕様書に、規定する以外の事柄については下記を準用する。

(1)　日本工業規格　（ＪＩＳ）

(2)　日本照明器具工業会規格　（ＪＩＬ）

(3)　電気設備技術基準

(4)　電気用品安全法

1−4　使用条件

寒冷地においても確実に点灯し、周囲温度の変化による特性が極めて少ないものであること。常温（25℃）光出力を100%とし、周囲温度＋25℃～−10℃間の光出力比100%以上を目標とする。その他条件について監督員と十分打合せること。

2　材料及び構造

2－1　本器具は構造堅牢、耐水耐蝕性に富み、又ランプの取り換え及び保守点検が簡便かつ、確実にでき得るもので下記により構成するものとする。

構　　成	仕　　　　様
灯　　体	JIS G 4305に規定する冷間圧延ステンレス鋼板(SUS304)の標準素材厚さt1.0とし、プレス成形による無溶接とする。
内蔵部品 取付板	JIS G 4305に規定する冷間圧延ステンレス鋼板（SUS403又は同等以上）の標準素材厚さt0.8以上とする。
取付脚	JIS G 4305に規定する冷間圧延ステンレス鋼板(SUS304)の標準素材厚さt4.0とする。 また、取付けは本体との間にゴムパッキンを挿入し、ビス止めとする。
照明カバー	JIS R 3206に規定する透明強化ガラスとし、標準素材厚さt4以上とする。 また、灯体との接触部は、シリコンシールを施す。
ヒンジ及び ラッチ	ステンレス製(SUS316)とし、取付け部はシリコンシール材またはシリコンパッキングにより防水処理を行うものとする。
反射板	JIS H 4000に規定するアルミニウム板またはアルミニウム合金板の標準素材厚さt0.5以上とし、表面処理を施したものとする。
ケーブル口出部	ケーブルコネクタとする。

2－2　灯体及び前面カバーは、良質のもので入念に仕上げを行うものとし、前面露出部には、ボルト，ナット，ワッシャー類を露出させないような構造としなければならない。尚、表面カバー額縁は歪、捩れ等を生じない物とする。

2－3　器具の製作に要する材料部品等については、いずれも品質優良なものを使用しなければならない。

2－4　パッキングは特に弾力性にとみ、吸湿性がなく容易に劣化しないものとし、耐熱性を有するシリコンゴム製、又はこれと同等以上のものを使用するものとする。

2－5　器具内部配線は、JIS C 3317「600V 二種ビニール絶縁電線（HIV）」公称断面積0.9㎟以上の電線を使用しなければならない。尚、外部ケーブルとの接続は、防水コネクタを使用するものとする。

2－6　塗　　装

外面のみ防錆処理を施し、上塗りとして合成樹脂塗料焼付け塗装とする。塗装膜厚は無溶接を考慮し、前面平面部および背面は20μm以上とする。なお、自然な塗装状態での内面への塗料付着については特に規定しない。

2－7　器具の寸法

器具の取付穴の位置、寸法等については監督員の指示によるものとする。

2－8　器具の重量は下記の値以下としなければならない。

器　　　具	重　　量　kg
ＭＴＤ　６０ ワット	２０（３０）以下
NHT110～360ワット	３３以下

（　）値は蓄電池内蔵器具を示す。

３　性　　能

3－1　このトンネル照明器具は、下記条件によるほか、道路面、天井、壁面を効果よく均一に照明するような性能をもち、取り扱いが簡単で、長期の使用に耐え、トンネル照明器具としての機能、特色を具備するものでなければならない。

入口照明灯具は、光束センサーと制御装置を内蔵し光束自律調整機能を具備し省電力化が図れるものとする。

3－2　配　　光

配光はトンネル内部における照明効果を最良の状態に保持し、所定の路面、平均水平面照度を保持するものでなければならない。

詳細については監督員と十分打合せを行うものとする。

3－3　輝　　度

本仕様書に示す器具効率に適合する範囲内で、器具前面の輝度を下げるようにすること。

3－4　器具効率

照明率は、JIS C 8105-3「照明器具－第３部　性能要求通則」付属書(参考)「照明器具の配光方法」に規定する方法により測定した値から算出し器具の効率は次の値以上でなければならない。

照明器具効率　基本照明灯具７０％以上。
　　　　　　　入口照明灯具６５％以上。

3－5　ランプ及び安定器

ランプ及び安定器は、別に定める仕様に準拠するものとする。

3－6　器具の形式

器具の形式は、次の通りとする。

(1)　基本照明器具 ……… プレス加工環境配慮型枠無し器具
(2)　入口照明器具 ………　　〃　　　　〃
(3)　非常駐車帯照明器具 …　〃　　　　〃

4　試験及び検査

4－1　本器具の試験及び検査については、JIL 5001「屋外用照明器具の一般通則」及びJIS C 0920「電気機械器具および配線材料の防水試験通則」を、準用するものとする。

4－2　試験及び検査の細部については、あらかじめ試験及び検査方法を提出し、監督員の承認を受けたのち、工場試験及び検査を受けなければならない。

4－3　絶縁抵抗は、 500MΩ以上とする。

5　そ の 他

5－1　本仕様書に明記されてない場合でも、この照明器具の性能上当然必要なものは付属せしめるものとする。

5－2　照明カバーを開けたときに固定するストッパーを1個取り付けるものとする。

5－3　表　　示

器具には、見やすい所に容易に消えない方法で、次の事項を表示しなければならない。

(1)　品　　名

(2)　形　　式

(3)　適合ランプの種別及び大きさ

(4)　製 造 年

(5)　製造会社名又は略称

(6)（ＰＳ）Ｅ又は、<ＰＳ>Ｅマーク（適用するものに限る）

(7)　その他事項

5－4　照 明 率

照明率は下記の値以上を目指すものとする。

(1)　基本照明用	L側	灯具取付角度21.0°の直射照明率 0.440 以上
	R側	灯具取付角度27.0°の直射照明率 0.409 以上
(2)　入口照明用	L側	灯具取付角度43.8°の直射照明率 0.320 以上
	R側	灯具取付角度48.2°の直射照明率 0.315 以上

5－5　特　　性

本仕様書の特性を基準とするが、現時点において照明器具を構成するランプ、安定器、反射板、その他の特性に問題がある場合は、全体の特性の和により、器具としての所要特性を有しなければならない。

6　メタクリル製番号札

各照明器具には、メタクリル製番号札（50×280×3t）を、別途設計図に示す灯具番号を記入し、トンネル壁面へ路面より２ｍ以上の高さに、取り付けるものとする。

7　非常照明用器具

7－1　性　　能

蓄電池規格はJIS C 8702「小形シール鉛蓄電池」に規定されているものとする。停電後光束比80%以上10分間以上の点灯が行えるものとする。

瞬時停電においては、点灯を維持できるものとする。その他詳細は承認図を提出し、監督員と充分打合せを行うものとする。

2．両口金型セラミックメタルハライドランプ

1　総　　則

1−1　適用範囲

本仕様書は、トンネル照明用の両口金型セラミックメタルハライド灯（以下ランプという）について適用する。

1−2　適用規格

本仕様書は、規定する以外の事柄については下記を準用する。

(1)　日本工業規格　（ＪＩＳ）

(2)　その他関連諸規格

2　形式、大きさ、寸法及び口金

2−1　形　　式

両口金型セラミックメタルハライド灯

2−2　大 き さ

ランプの大きさは、ランプ自身の消費ワット数の概算値で示し、下記のとおりとする。

70ワット

3　初 特 性

光束については下記の通りとする。

項　　目	供試用安定器　～　供試ランプ組合せ
	MTD 60
全光束（Lm）	6,400以上

注 1　平均光束は6,400Lmとするが、最低光束については、監督員の指示を受けるものとする。

注 2　ランプは水平になる位置で点灯し、試験を行うものとする。

４　寿　　命

寿命は、平均寿命として下記の通りとする。

MTD 60
15,000 h

５　試験及び検査

試験の細部についてはあらかじめ検査方案を提出し、監督員の承認を得たのち、工場検査を受けなければならない。

６　そ の 他

6－1　ランプは、見やすい所に消えない方法で、次の事項を表示するものとする。

(1)形　　式

(2)製造業者名またはその略号

(3)定格ランプ電力

７　予 備 品

両口金型セラミックメタルハライド灯　　１本（１トンネル当たり）

３．両口金型セラミックメタルハライド灯用
電子安定器

１　総　　則

1－1　適用範囲

本仕様書は、トンネル照明用安定器のうち、両口金型セラミックメタルハライド灯用電子安定器について適用する。

1－2　適用規格

(1)　日本工業規格　（ＪＩＳ）

(2)　日本電球工業会規格　（ＪＥＬ）

(3)　その他関連諸規格

２　概　　要

(1)	安定器の種類	両口金型セラミックメタルハライド灯用電子安定器（瞬時停電対応形）
(2)	適合ランプ	両口金型セラミックメタルハライドランプ
(3)	電圧及び周波数	1次460V 2次200V～240V　60Hz(ダウントランス使用)
(4)	使 用 条 件	照明器具内蔵とする。

３　材料及び構造

(1)　防湿構造とし、良質の材料を使い丈夫な構造としなければならない。

４　性　　能

(1)　諸 特 性

項　目 ＼ 種　類	６０Ｗ
定格電圧（V）	200～240
入力電流（A）	0.37±10%(@200V) [0.44±10%(@200V)]
入力電力（W）	71±10%(@200V) [85±10%(@200V)]
力　率　（%）	90 以上

[　]内は、蓄電池内蔵形を示す。

(2)　一般形電子安定器は、定格電圧の50%の瞬時電圧低下が0.06秒間続いても点灯を維持するものとする。瞬時停電対応型は、0.25秒以内の電源の瞬断が発生しても点灯を維持すること。

(3)　ランプの点灯位置は、水平から60度まで傾斜可能とする。

(4)　電圧変動特性

定格入力電圧の±5%の変動に対する入力電流及びランプ電力の変動は、次の通りとする。

入力電流　10%以内

ランプ電力 3%以内

5　試験及び検査

(1)　試験の細部については、あらかじめ検査方案を提出し、監督員の承認を得たのち、工場検査をうけなければならない。

6　そ の 他

安定器は、見やすい所に容易に消えない方法で、次の事項を表示しなければならない。

(1)　名　　称

(2)　定格入力電圧　（V）

(3)　定 格 周 波 数　（Hz）

(4)　定格入力電流　（A）

(5)　入力電力　　　（W）

(6)　力　　率　　　（%）

(7)　定格二次電圧　（V）

(8)　適合ランプの形式

(9)　製造業者名又はその略号

(10)　製造年又はその略号

４．高圧ナトリウムランプ

１　総　　則

1−1　適用範囲

本仕様書は、トンネル照明用の外部始動器形の高圧ナトリウムランプ（以下ランプという）について適用する。

1−2　適用規格

(1)　日本工業規格　（ＪＩＳ）

(2)　日本電球工業会規格　（ＪＥＬ）

(3)　その他関連諸規格

２　形式、大きさ、寸法及び口金

2−1　形　　式

外部始動器形高圧ナトリウムランプ

2−2　大 き さ

ランプの大きさは、ランプ自身の消費ワット数の概算値で示し、下記の通りとする。

110・180・220 270・360ワット	直　管　形

３　材料及び構造

JEL 206 によるものとする。

4　初 特 性

JEL 206によるものとするが、光束については下記の通りとする。

試験用安定器　～　供試ランプ組合せ	
ランプ	平　均　光　束(Lm)
NHT 110L(S)	10,400 以上
NHT 180L(S)	19,000 以上
NHT 220L(S)	26,500 以上
NHT 270L(S)	33,500 以上
NHT 360L(S)	47,500 以上

注 1．ランプは水平になる位置で点灯し、試験を行うものとする。

5　寿　　命

寿命は、平均寿命として下記の通りとする。

24,000 h

6　試　　験

6－1　ランプの試験及び検査については、JEL 206を準用する。

6－2　試験及び検査については、あらかじめ試験及び検査方法を提出し、監督員の承認を受けた後、工場試験及び検査を受けなければならない。

7　そ の 他

ランプは見やすい所に、容易に消えない方法で、次の事項を表示するものとする。

7－1　形　　式

7－2　製造業者名又は略称

5．高圧ナトリウム灯用電子安定器

1　総　　則

1－1　適用範囲

本仕様書は、トンネル照明用高圧ナトリウム灯安定器の内、入口照明に使用する一般高力率形安定器について適用する。

1－2　適用規格

(1)　日本工業規格　（ＪＩＳ）

その他関連諸規格

2　概　　要

2－1　安定器の種類　　一般高力率形

2－2　適合ランプ　　外部始動器形高圧ナトリウムランプ

2－3　電圧及び周波数　　460V　60Hz

2－4　使用条件　　トンネル照明器具内蔵とする。

3　材料及び構造

3－1　防湿構造とし、良質の材料を使い丈夫な構造としなければならない。

3－2　巻線及び巻線に接して用いる絶縁は、 JIS C（電流機器絶縁の種類）に規定したＡ種、Ｂ種又はＥ種絶縁による。

４　性　　能

4－1　諸 特 性

種　　類	定格電圧(V)	定格電流(A)	入力電力(W)	力　率
110W	460	0.35以下	150以下	85 以上
180W		0.57以下	240以下	
220W		0.70以下	285以下	
270W		0.83以下	340以下	
360W		1.09以下	455以下	

(1)　電源電圧の、±５％変動に対する入力電流、ランプ電力の変動は、それぞれ10%、3%以内とする。

(2)　始動時及び無負荷時の入力電流は、表に示す入力電流の190%以下とする。

(3)　点灯中並びに無負荷状態で一定時間通電後、パルスを自動的に停止するものとする。

(4)　定格電圧の50%の瞬時電圧低下が0.06秒間続いても点灯を維持するものとする。

5　試験及び検査

5－1　本安定器の試験について、JIS C 8110（ナトリウム灯安定器）を準用するものとする。

5－2　試験の細部については、あらかじめ検査法案を提出し、監督員の承認を得たものにより、工場検査を受けなければならない。

6　そ の 他

6－1　安定器は、見やすい所に容易に消えない方法で、次の事項を表示しなければならない。

(1)　名　　称
(2)　定格入力電圧　（V）
(3)　定格周波数　　(Hz)
(4)　定格入力電流　（A）
(5)　入力電力　　　(W)
(6)　力　　率　　　(%)
(7)　定格二次電圧　（V）
(8)　絶縁の種類
(9)　適合ランプの形式
(10)　製造業者名又はその略称
(11)　製造年又はその略号

６．非常駐車帯標識(導光式)

１　総　　則

1－1　適用範囲

本仕様書は、本トンネルの非常用施設の内、トンネル内に設置する導光式非常駐車帯標識（片面形）について適用する。

1－2　適用規格

(1)　日本工業規格　（ＪＩＳ）
(2)　日本電気規格調査会標準規格　（ＪＥＣ）
(3)　日本電気工業会標準規格　（ＪＥＭ）
(4)　電気設備技術基準（ＥＩＪＡ）
(5)　その他関係法令及び諸規格

尚、現行電気用品安全法の適用を受けるものは、形式承認済のものとする。

２　機器構成（１面当り）

(1)	表示板（強化ガラス 5t）	１組
(2)	光　源（LED式）	１式
(3)	表示板筐体	１面

3 構造及び寸法

(1)　本板は防噴流型とし、筐体は SUS304 1.5t とすること。

(2)　塗装は指定色とし、ウレタン樹脂焼付けとする。（外面60μm以上）

(3)　電源の接続は絶縁及び防水を十分考慮し、直接処理するものとする。

(4)　本板の製作に当っては、監督員の形式承認が必要である。

(5)　形状寸法は原則として、下表の通りとする。

項　目	形状寸法
巾	５９０㎜
高　さ	７４０〃
奥　行	１５０〃

(6)　表示面の正面輝度（白色部）は200cd/㎡以上を目標とする。(初 期値)

４ 電　源

(1)　電気方式　　単相２線式

(2)　電　　圧　　AC 460V 60Hz

(3)　容　　量　　60VA以下

７．分岐付ケーブル

１　適用範囲

本仕様書は、トンネル照明用の分岐付ケーブルについて、適用するものとする。

２　準拠規格

JIS C 3102　「電気用軟銅線」
JIS C 3342　「600Vビニール絶縁ビニールシースケーブル」
JIS C 3005　「プラスチック絶縁電線試験方式」

３　構造及び種類

3－1　幹線ケーブル

幹線ケーブルは、JIS C 3342「600Vビニール絶縁ビニールシースケーブル」に適合するケーブルとし、接地回路（ 3.5㎜²以上×１心）を含む、多心ケーブルとする。その構造及び特性については、承認図及び製作仕様書を提出し、承認を受けるものとする。なお、多心ケーブルの用途別種類は、設計図による。

3－2　分岐ケーブル

分岐ケーブルは、JIS C 3342「600Vビニール絶縁ビニールシースケーブルに適合するケーブルとし、接地回路を含み基本照明用は 3.5㎜²－4C,2㎜²－3Cとし、入口照明用は 8㎜²－6C,3.5㎜²－1C及び3.5㎜²－4C,2㎜²－3Cとする。

その構造及び特性については、承認図及び製作仕様書を提出し、承認を受けるものとする。

3－3　分 岐 部

幹線ケーブルと分岐ケーブルとの接続は、銅製Ｃ形分岐スリーブによる圧縮接続とし、射出成形によって絶縁保護するものとする。分岐部分の構造については、承認図及び製作仕様書を提出し、承認を受けるものとする。

4　線心識別

線心識別は、原則として絶縁体の色によって行い、次のとおりとする。

4－1　幹線ケーブルの線心識別

幹線ケーブルは、多心となるため絶縁体の色については、監督員と十分打合せを行い、承認図を提出するものとする。

4－2　分岐ケーブルの線心識別

分岐ケーブルのうち３心については絶縁体の色は次の色を標準とする。

黒、　白、　緑

なお、接地回路には緑を使用するものとする。

5　見本提出

分岐付ケーブルは、見本を提出し、承認を受けるものとする。

6　そ の 他

分岐付ケーブルの絶縁抵抗は、分岐部を含み、 400ＭΩ／ 500㎜以上とする。

○資材単価等について

本工事に係る工事費の積算にあたっては、「長野県建設工事等設計単価（平成２１年度実施設計単価表）」や積算資料11月号(財団法人経済調査会）及び建設物価11月号（財団法人建設物価調査会）に設定されている単価や見積りにより予定価格を算出しています。　「長野県建設工事等設計単価」は、合同庁舎行政情報コーナー（県庁行政情報センター）や県立図書館において閲覧できます。
見積り単価は以下の見積り単価一覧表のとおりです。なお、使用した単価は予定価格算出のものであり、特定の製品や民間取引を指定したものではありません。

見積単価一覧表

名　称	規格・形状	単位	単　価	備　考
分枝材	600V VVR8sq-6C,3.5sq-1C	箇所	6,610	
分枝材	600V VVR3.5sq-4C,2sq-3C	箇所	6,420	
ナトリウム灯具処理費	NX35,NX55,NX90,NX135,NX180	個	500	
照明機器処理費	NX35,NX55,NX90,NX135,NX180	kg	10	
非常駐車帯照明器具処理費		kg	50	
非常駐車帯標識処理費		kg	50	
灯具銘板処理費		m3	12,000	
電線ケーブル処理費	銅線	kg	-80	
ｺﾝｸﾘｰﾄｱﾝｶｰ	M4*50	本	112	
トンネル照明灯具 プレス加工(SUS304＋塗装)	広スパン型 AC200V 60Hz、MTD60用	個	77,000	
トンネル照明灯具 プレス加工(SUS304＋塗装)	広スパン型 AC200V 60Hz、 MTD60用（バッテリー内蔵型）	個	90,900	
セラミックメタルハライドランプ	MTD60	個	7,400	
メタルハライドランプ用 瞬時停電対応型安定器	MTD60（電子式）　AC200V	個	44,100	
ダウントランス	MTD60用　400V→200V/240V	個	11,000	
開閉ストッパー	SUS304	個	3,200	
トンネル照明灯具取付金具	SUS304(Aタイプ２個、Bタイプ２個)	灯	12,000	
非常用点灯ユニット	MTD用　AC200V	個	49,100	
トンネル照明灯具（枠なし） プレス加工器具	NHT110,NHT180,NHT220, NHT270,NHT360　　AC460V	個	76,500	
トンネル照明灯具安定器 プレス加工器具	NHT110　AC460V	個	23,300	
トンネル照明灯具安定器 プレス加工器具	NHT180　AC460V	個	29,100	
トンネル照明灯具安定器 プレス加工器具	NHT220　AC460V	個	31,200	
トンネル照明灯具安定器 プレス加工器具	NHT270　AC460V	個	35,700	
トンネル照明灯具安定器 プレス加工器具	NHT360　AC460V	個	42,400	
防湿ソケット	NHT用　高圧ﾅﾄﾘｳﾑ照明灯具　ｼﾘｺﾝｺﾞﾑ	個	3,100	
灯具管理銘板（ﾒﾀｸﾘﾙ製）	280×50×3t	枚	3,000	
非常駐車帯標識(LED式)	600×750×130	面	527,000	
ケーブル	600V VVR3.5sq-4C,2sq-3C	m	289	
ケーブル	600V VVR8sq-6C,3.5sq-1C	m	544	
ケーブル	600V VVR2sq-3C	m	100	